

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 60-097179
 (43)Date of publication of application : 30.05.1985

(51)Int.CI.

B65H 81/08

(21)Application number : 58-203336

(71)Applicant : SHOWA ELECTRIC WIRE &
 CABLE CO LTD

(22)Date of filing : 28.10.1983

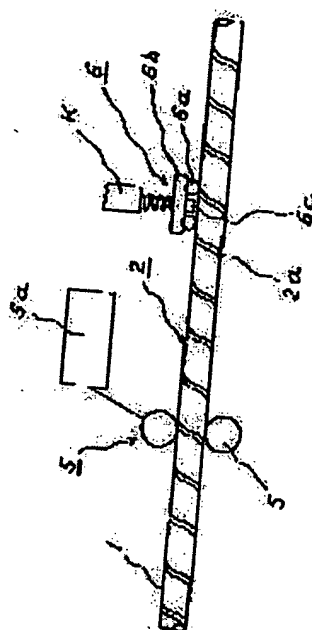
(72)Inventor : TAKAHASHI OSAMU

(54) TAPE WINDING METHOD

(57)Abstract:

PURPOSE: To make a tape rolled layer in a fixed pitch formable in an accurate manner, by winding a tape fitted with a mark on an edge round a filament body, and measuring the passing wire length of this tape rolled layer, while counting the number of mark passing pieces.

CONSTITUTION: A core wire 1 is totally intertwined and a continuously colored mark 2a is put on one side of edges in advance, while an insulating paper tape is wound round on the core wire 1 in a 1/2 wrap coil, by way of example, and a tape rolled layer 2 is formed. Then, passing wire length of the tape rolled layer 2 is measured by a measuring instrument 5 provided with a measuring pulse generator 5a. On the other hand, the number of passing pieces of the mark 2a is counted by a reflecting type photoelectric device 6 provided with a reflecting type photoelectric sensor 6c. At this time, if the number of mark passing pulses to the measuring pulse number is much more than the number corresponding to the 1/2 wrap of a tape, a speed of the core wire 1 is increased so as to cause a wrap amount of the tape to become shortened, etc., thus tape winding takes place.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

BEST AVAILABLE COPY SW 001024

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

SW 001025

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-97179

⑤ Int.Cl.⁴

B 65 H 81/08

識別記号

庁内整理番号

7030-3F

④ 公開 昭和60年(1985)5月30日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑥ 発明の名称 テープ巻き方法

⑦ 特 願 昭58-203336

⑧ 出 願 昭58(1983)10月28日

⑨ 発 明 者 高 橋 治 川崎市川崎区小田栄2丁目1番1号 昭和電線電纜株式会社内

⑩ 出 願 人 昭和電線電纜株式会社 川崎市川崎区小田栄2丁目1番1号

⑪ 代 理 人 弁理士 山田 明信

明 細 書

1. 発明の名称

テープ巻き方法

2. 特許請求の範囲

1. テープのエッジにマークを付けてこのテープを線条体上に巻回してテープ巻回層の通過条長を計尺器により計尺し、前記マークを反射型光電装置により前記マークの通過個数をカウントし、この反射型光電装置の出力および前記計尺器の出力に基いて前記テープを前記線条体上に巻回することを特徴とするテープ巻き方法。

2. 反射型光電装置が、テープ巻回層に接触して回転するローラと、これらのローラを回転自在に支持する台と、この台に固定されたマークを検出しパルスを出力する反射型光電センサとを備えていることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のテープ巻き方法。

3. テープ巻回層上にラミネートテープを縦添えして熱隔着することを特徴とする特許請求

の範囲第1項または第2項記載のテープ巻き方法。

3. 発明の詳細な説明

(発明の技術分野)

本発明は、線条体上にテープを正確なピッチで巻回するに適するテープ巻き方法に関する。

(発明の技術的背景とその問題点)

ケーブル等を製造する際には線条体上にテープを巻回することがあるが、このテープ巻き工程は製品の良否に影響を与えるので線条体上に設計値どおりのピッチでテープを巻回する必要がある。

従来、第1図に示すようなラミネートシース通信ケーブルは、総撚合わせした芯線1の外表面上に紙テープをたとえば $1/2$ ラップで巻回した紙テープ巻回層2を形成し、その上にラミネートテープを縦添えして縦添層3を形成し、ポリエチレンシース4を押出して形成することによって製造される。

しかしながら、紙テープが $1/2$ ラップより多くラップしている場合には紙テープの巻回層2が厚

くなくて、設計値から幅を決定されたラミネートテープによる縦添え重さね合せ部 δ が少なくなる。その結果、重さね合せ部 δ の隔層面積は少なくなるので、隔層不良を起こすという欠点がある。また、逆に紙テープが $1/2$ ラップより少なくラップしている場合には紙テープ巻回層2は薄くなるが、次工程で第1の絞りダイスによりラミネートテープを縦添えする際、紙テープの巻回層2と縦添層 δ との間に空隙が生じ、重さね合わせ部 δ を隔層する際、第2の絞りダイスによる押え力が不十分になり完全に隔層しなくなるという欠点がある。

(発明の目的)

本発明は上述の欠点を除去し、テープの巻回ピッチを正確に測定して一定のピッチのテープ巻回層を形成し得るテープ巻き方法を提供することを目的とする。

(発明の概要)

本発明は、テープエッジに予めマークを付け、このテープを線条体に巻回してテープ巻回層の通

過条長を計尺するとともにマーク通過個数をカウントしてテープを巻回することを主な特徴とする。
(発明の実施例)

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

第2図において、芯線を縦燃合わせし、予め片方のエッジに連続的に着色したマーク2aを付け、絶縁紙テープを芯線上に $1/2$ ラップ巻きしてテープ巻回層2を形成する。このテープ巻回層の通過条長を計尺器5により計尺する。この計尺器は、計尺パルス発振器5aを備えて、例えば計尺器通過条長1mごとに計尺パルスを発生するよう構成されている。一方、マークを反射型光電装置6によりマークの通過個数をカウントする。上記計尺パルスの個数に対して反射型光電装置からの出力パルス数が、上記テープの $1/2$ ラップに対応する数よりも多ければ、テープのラップ量が短くなるように芯線の線速を上げるかテープ巻き機(図示せず)の回転スピードを下げてテープ巻きする。逆に計尺パルスの個数に対して反射型光電装置6

- 3 -

からの出力パルスの数が少なければ、芯線の線速を下げるかまたはテープ巻き機の回転スピードを上げてテープ巻きする。この場合、反射型光電装置6は、テープ巻回層2に接触して回転するローラ6aと、これらのローラを回転自在に支持する台6bと、この台に固定されてマークを検出しパルスを出力する反射型光電センサ6cとを備えている。

テープを巻回された芯線は、この芯線の逆出しと巻取が同期せずに上下動しても、テープ巻回層2と反射型センサ6cとの距離を一定に保ってマーク検出感度を一定にするため、架台KにパネBを介して反射型光電装置6を取付けてある。

また、ラミネートの重さね合わせ部 δ を十分に押えて隔層を完全にしてシースするため、上記テープ巻回層2の外面上にラミネートテープを縦添えして第1の絞り口金に通して縦添した後、ホットジェット等を用いて重さね合わせ部 δ を加熱する。その後、第2の絞り口金を用いて重さね合わせ部を押えて隔層し、その上にポリエチレ

ンを押出被覆する。

なお、以上の説明ではテープを $1/2$ ラップ等のラップ巻きにより巻回する場合につき述べたが、本発明はこれに限定されるものではなく、テープをギャップ巻きにより巻回する場合にも適用し得る。

(発明の効果)

本発明では、テープエッジにマークを付け、このテープを線条体上に巻回してテープ巻回層の通過条長を計尺器により計尺し、マークを反射型光電装置によりマークの通過個数をカウントし、反射型光電装置と計尺器との出力にもとづいてテープを巻回するので、正確かつ一定のピッチのテープ巻回層を形成することができる。

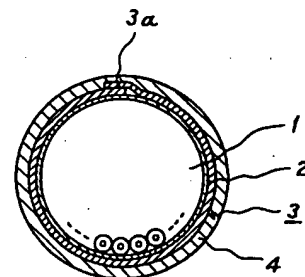
4. 図面の簡単な説明

第1図はラミネートシース通信ケーブルの断面図、第2図は本発明の一実施例の説明図である。

- 1 芯線
- 2 テープ巻回層
- 5 計尺器

第 1 図

代理人 弁理士 山 田 明 信



第 2 図

